

Grüner Blattfarbstoff



Pflanzen erscheinen grün, weil sie den Farbstoff Chlorophyll enthalten. Dieser Farbstoff ermöglicht es den Pflanzen, Sonnenlicht aufzunehmen und in Energie umzuwandeln – ein Prozess namens Photosynthese. Bei der Photosynthese wird Licht vom Chlorophyll aufgenommen. Es wird benötigt, um Kohlenstoffdioxid und Wasser in andere chemische Verbindungen umzuwandeln, die für das Pflanzenwachstum nutzbar sind. Gleichzeitig entsteht Sauerstoff, der für Menschen und Tiere lebensnotwendig ist.

Um die Fluoreszenz von Chlorophyll sichtbar zu machen, werden Blätter oder Nadeln von Pflanzen in einem Mörser zerkleinert und mit einem Lösungsmittel – hier Brennspiritus – vermischt. Durch das Zerstampfen werden die Zellen zerstört und das Chlorophyll wird freigesetzt. Der Sand hilft beim Zerreiben der Blätter.

Wird die grüne Flüssigkeit mit ultraviolettem Licht – UV-Licht – bestrahlt leuchtet die Flüssigkeit rot. Das Chlorophyll in der Lösung nimmt das UV-Licht auf und gibt das aufgenommene Licht in Form von rotem Licht wieder ab. Dieses Phänomen nennt man Fluoreszenz.

